

Weekly Report

Done

1. 中期检查的准备与报告
2. 迁移学习的入门. 按其方法分类主要是基于特征/模型/关系 (最常见的还是前两者).
 - a. 基于特征: 假设 source domain 和 target domain 的特征原来不在一个空间, 或者他们在原来那个空间上不相似, 那我们就想办法把他们变换到一个空间里面
 - b. 基于模型: 构建参数共享的模型. 在 NN 里面用的多, 因为 NN 的结构可以直接迁移
 - c. 从一些实际的论文或者可视化作品而言, 不管是 Yang Shi 的 MeetingVis 或者在 Vis 上看到的一个海报, 他们都是将一个新问题合理的映射到了一个现有的可视化上, 可以算是迁移的两个例子; 港科大那边的 InfoNice (一个 infographic 编辑制作插件) 他是将传统图表进行了美化, 但是离一个真正好看的 infographic 还有一定距离, 不过这个插件制作过程中一些过程比较容易形式化, 如果我们要用各种机器学习方法首先就需要这一种形式化的东西作为训练集.
 - d. 谈到形式化, 在今年 infovis 的 draco 中就有类似的操作, 先将可视化分解为逻辑语言描述, 再在逻辑描述上加上 hard & soft constraint. 将 soft_constraint 作为构建一个可视化的代价的特征向量, 去训练一个可视化推荐模型. 下周会再阅读一下这篇文章以及他的前作以及去年 CHI 的那篇可视化推荐文章.
3. 关于 visual report 生成, 梅博向我介绍了一篇今年 tvcg 去会议报告的看起来很简单的文章 (看起来很水, 但是说了一大堆), 我与梅博简单介绍了我那边的想法, 我也看到了更多的相关文献. 对于构建 report, 我可以限制在空间划分(之前有用到 treemap 分割方法的)\信息丢失(可以考虑 panpan 那篇, 我可以自己定义一个量化指标)\信息复杂度(panpan 今年那篇用到了和去年一样的 MDL 准则). 同样的, 按照上面 draco 说的, 我可以定一些死规则(我自己定义, 我去做 user study 或者 design study 来验证我方法好不好), 也可以学着用一些优化方法来达到某个效果(还是那个需要形式化和量化的问题).

其他

1. 联系华东师范那位同学, 了解其现有技能(在小组用的 react 技能栈方面没有问题), 并让他开始先接触学习 D3.
2. 当初空调数据两位同学我也有持续让他们汇报进度, 两位同学在理论和实现上各有轻重, 后面有数据来我相信应该会很不错. 后面我会当面找他们聊聊.

To Do

1. 继续对迁移学习或者其他可能的方法做一些了解.
2. 上面 2,3 中提到的讨论.

论文阅读

A survey on transfer learning AND 迁移学习简明手册, 看了 50%

Visualization Mosaics for Multivariate Visual Exploration 一套从多数据源生成 dashboard (multiple coordinated views) 的交互式工具, 其效果很像我们 visual report 的 (区别在于 report 是静态无交互, 且希望尽量生成过程少交互). 本文的语法设计(更像是一种数学概括), 交互的简单性, 层次化的布局都是可以学习的.

VIBR: visualizing bipartite relations at scale with the minimum description length principle 如上面提到的, 他用到了 MDL 准则, 并且以前文章也用过. 其设计本身也很简单; 通过巧妙的映射, 契合了 MDL 准则, 并在业界施展拳脚. 整体界面也十分简洁, 包括颜色编码数量不够而采用的 texture 也十分优雅, 值得借鉴.

Generative Adversarial Nets GAN 的开篇之作, 对于稳定性收敛性的证明.

工作时间

平时 10 (本周因为我时差反应十分严重外加准备中检, 效率略低), 周末一共 5 小时

个人规划

中长期. 一些书籍: 统计学方面知识补充, 优化理论相关知识补充, 算法相关知识补充. 三本书, 第一本看完 50%, 后面的最近开始由于某些文章用到以后开始看. 还有一些读博思考修身养性类书籍也会持续加入阅读.

短期目标: 对于 visual report 话题主题的确定. 在没有以外的情况下我会多余大家交流, 日期 11.17.

中期目标: 定一个关于用 XX 学习支持可视化的小话题, 除了和梅博 等交流外我还会去找宁朗以及关会华讨论, 目标日期是年底.

长期目标: 由中期考核所感, 我需要大致为自己毕业论文定一个主题, 并且这也影响到后面要做什么.